



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 048 868
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 81107160.4

Int. Cl.³: **H 04 Q 7/04, H 04 Q 3/00,
H 04 M 3/42**

Anmeldetag: 10.09.81

Priorität: 26.09.80 DE 3036380

Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** Berlin
und München, Postfach 22 02 61,
D-8000 München 22 (DE)

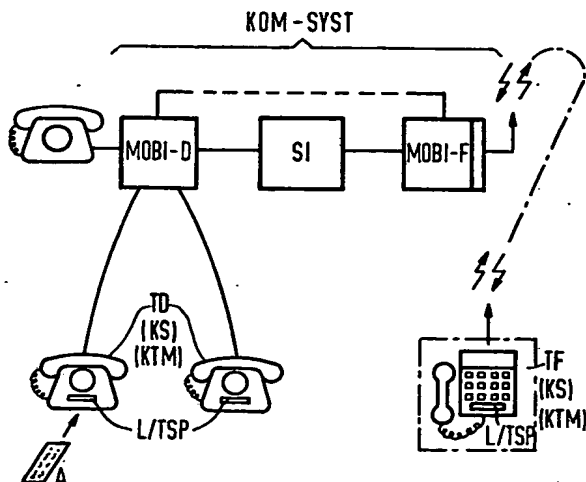
Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.04.82
Patentblatt 82/14

Erfinder: **Künzel, Roland, Dipl.-Ing., Irisweg 4,
D-8039 Puchheim (DE)**
Erfinder: **Moeller, Wolf-Dietrich, Dr., Ing.,
Ysenburgstrasse 10, D-8000 München 19 (DE)**
Erfinder: **Watzka, Ludwig, Dipl.-Ing., Sentlostrasse 19,
D-8000 München 71 (DE)**

Benannte Vertragsstaaten: CH FR GB IT LI NL SE

Kommunikationssystem, insbesondere Fernsprechsistem.

Ein Kommunikationssystem, bei dem eine zentrale oder teilzentrale, landfeste Speichereinrichtung vorgesehen ist, die jeweils eine Information für alle aktuellen Standorte von mobilen Teilnehmern gespeichert hält und bei dem die gespeicherte Standortinformation dazu verwendet wird, zu mobilen Teilnehmern hin aufzubauende Verbindungen vermittlungsmäßig zu steuern; die zentrale Speichereinrichtung ist sowohl mit dem drahtgebundenen Netz als auch mit dem Funknetz verbunden.



ACTORUM AG

EP 0 048 868 A1

SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 80 P 7147 E

Kommunikationssystem, insbesondere Fernsprechesystem

5

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kommunikations-
system, insbesondere Fernsprechesystem, bei dem eine zen-
trale oder teilzentrale, landfeste Speichereinrichtung
vorgesehen ist, die jeweils eine Information für alle ak-
10 tuellen Standorte von mobilen Teilnehmern gespeichert
hält und bei dem die gespeicherte Standortinformation
dazu verwendet wird, zu mobilen Teilnehmern hin aufzu-
bauende Verbindungen vermittlungsmäßig zu steuern.

- 15 In dem zur Zeit vorhandenen Fernsprechnetze besteht das
Problem, daß auf Grund der engen verwaltungsmäßigen Kopp-
lung zwischen dem Teilnehmerendgerät und dem Anschluß-
inhaber eine aktive Benutzung eines fremden Teilnehmer-
endgerätes (abgehende Verbindung) wegen Abrechnungspro-
20 blemen weitgehend, die automatische Erreichbarkeit bei
fremden Anschlüssen ("passive Nutzung" = ankommende Ver-
bindung) völlig ausscheidet. Im Interesse einer besseren
Nutzung des Fernsprechnetzes ist jedoch die freizügige
aktive und passive Nutzungsmöglichkeit jedes Teilnehmer-
25 endgerätes durch jeden Teilnehmer wünschenswert.

Es ist bereits vorgeschlagen worden, für ein Netz des
öffentlich beweglichen Landfunks ein sog. Teilnehmer-
standort-Verwaltungssystem vorzusehen, in dessen Dateien
30 ständig die aktuelle Standortinformation von im Betrieb
befindlichen Mobilfunkgeräten bzw. mobilen Teilnehmer-
endgeräten gespeichert ist. Es wurde außerdem bereits
vorgeschlagen, für den Betrieb Benutzerausweise, bei-
spielsweise in Form von Magnetkarten, vorzusehen, die von
35 dem Funkfernprechgerät gelesen werden können und diesem

Pap 1 The / 25.9.1980

jeweils die Teilnehmerrufkennung des momentanen Benutzers zuordnen. Bei einem System gemäß diesen Vorschlägen erfaßt die Standortbuchführung nicht mehr die Standorte der mobilen Geräte, sondern vielmehr die Standorte der Benutzer. Sog. Überleiteinrichtungen für ein solches mobiles Funkfernsprechsystem sind mit dem Teilnehmerstandort-Verwaltungssystem verbunden und können sich auf diese Art die für einen Verbindungsaufbau notwendige Zielinformation beschaffen. Mit einem solchen System des öffentlich beweglichen Landfunks ist eine Teilnehmermobilität relativ zu den Teilnehmerendgeräten realisiert. Für öffentliche drahtgebundene Fernsprechnetze trifft dies jedoch nicht zu.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kommunikationssystem, insbesondere Fernsprechsystem zu schaffen, bei dem eine zentrale oder teilzentrale, landfeste Speichereinrichtung vorgesehen ist, die jeweils eine Information für alle aktuellen Standorte von mobilen Teilnehmern gespeichert hält und bei dem die gespeicherte Standortinformation dazu verwendet wird, zu mobilen Teilnehmern hin aufzubauende Verbindungen vermittlungsmäßig zu steuern, wobei auch Teilnehmer, die an ein drahtgebundenes Netz angeschlossen sind, den gleichen Grad an Mobilität, nämlich die passive Erreichbarkeit, wie die mobilen Teilnehmer eines Funksystems haben können. Es ist außerdem Aufgabe für die Erfindung, auch für abgehende Verbindungsaufbauten eine Lösung anzugeben, durch die das Problem der Gebührenverrechnung, das bekanntlich in bekannten Systemen durch eine Zuordnung der Gebühr zu der Teilnehmerstation und nicht etwa zu der Rufkennung des Benutzers gelöst ist, zu ermöglichen.

Die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch ein Kommunikationssystem gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist,

daß in dem Kommunikationssystem sowohl ein drahtgebundenes Netz als auch ein Funknetz an die zentrale bzw. teilszentrale, landfeste Speichereinrichtung angeschlossen ist, daß die Speichereinrichtung dazu verwendet wird, sowohl ankommende als auch abgehende Verbindungen von dem Funknetz oder dem Drahtnetz in das eine oder das andere Netz hinein aufzubauen und daß bei einem Teilnehmerendgerät, das die jeweilige rufende oder gerufene Seite repräsentiert, eine Teilnehmerrufnummer-Identifizierung desjenigen mobilen Teilnehmers vorgenommen wird, der am Ort des betreffenden Teilnehmerendgerätes aktiver oder passiver Benutzer ist.

Die vorliegende Erfindung bietet den Vorteil, daß eine vollständige Mobilität der Benutzer sowohl drahtgebundener Anschlüsse als auch über Funkverbindungen anschaltbarer Teilnehmerendgeräte bei gleichzeitiger automatischer Gebührenverrechnung für den eigentlichen Benutzer gegeben ist.

20 Diese vorteilhafte Teilnehmermobilität relativ zum Teilnehmergerät sowohl im Funkfernsprechnetz als auch im Drahtfernsprechnetz wird durch Verwendung eines einheitlichen Ausweises ermöglicht. Ein rufender Teilnehmer braucht vorteilhafterweise nicht zu wissen, ob sich der gerufene Teilnehmer im Funkfernsprechnetz oder im Drahtnetz aufhält. Die Einrichtung dieses globalen Leistungsmerkmals "Mobilität" läßt sich wegen der dort vorhandenen Signalisierungsmöglichkeiten und der Anschlußmöglichkeiten von dienstspezifischen Operationsmodulen vorteilhaft in einem zukünftigen digitalen Fernsprechnetz verwirklichen.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die in den Unteransprüchen angegebenen Merkmale gekennzeichnet.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand einer, ein Ausführungsbeispiel für die Erfindung betreffenden Figur im einzelnen erläutert. Die Figur zeigt eine schematische Darstellung in Form eines Blockschaltbildes für ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Kommunikations-

5 systems KOM-SYST, bei dem sowohl ein drahtgebundenes Netz MOBI-D als auch ein Funknetz MOBI-F an eine zentrale bzw. teilzentrale, landfeste Speichereinrichtung SI angeschlossen ist. An das drahtgebundene Netz MOBI-D sind

10 Teilnehmerendgeräte TD in Form von herkömmlichen Fernsprechstationen mit integrierten Ausweislesevorrichtungen L angeschlossen. Diese Ausweislesevorrichtungen L weisen einen Aufnahmeschlitz zum Einstecken eines Benutzerausweises A auf. An das Funknetz MOBI-F sind in bekannter

15 Weise über Funkverbindungen mobile Teilnehmerendgeräte TF, beispielsweise Autotelefone, angeschlossen, die ebenfalls eine integrierte Ausweislesevorrichtung L zum Einlesen von auf einem Benutzerausweis gespeicherten Daten aufweisen. Die zentrale bzw. teilzentrale, landfeste Spei-

20 chereinrichtung SI wird dazu verwendet, sowohl ankommende als auch abgehende Verbindungen von dem Funknetz MOBI-F als auch dem Drahtnetz MOBI-D in das eine oder das andere Netz hinein aufzubauen. In dem Teilnehmerendgerät TD bzw. TF, das die jeweilige rufende oder gerufene Seite reprä-

25 sentiert, wird zum Zwecke des Verbindungsaufbaus eine Teilnehmerrufnummer-Identifizierung desjenigen mobilen Teilnehmers vorgenommen, der am Ort des betreffenden Teilnehmerendgerätes TD bzw. TF aktiver oder passiver Benutzer ist. Dies geschieht mit Hilfe der Daten, die auf

30 dem diesem Benutzer zur Verfügung stehenden Benutzerausweis A gespeichert sind. Die Ausweislesevorrichtung L liest die Daten eines Benutzerausweises A, auf dem zumindest Daten betreffend eine Teilnehmerrufkennung KTM enthalten sind. Durch den Einlesevorgang für diese Informa-

35 tion wird das betreffende Teilnehmerendgerät TD bzw. TF

der dem jeweiligen Benutzerausweis A zugeteilten Teilnehmerrufkennung zugeordnet. Es kann eine Vielzahl von Benutzerausweisen A nacheinander eingelesen werden, so daß mehrere Benutzer aktive oder passive Teilnehmer dieses
5 speziellen Teilnehmerendgerätes sein können. Dem betreffenden Teilnehmerendgerät TD bzw. TF wird außerdem eine individuelle Teilnehmerendgerät-Rufkennung fest zugeordnet. Die eingelesene Teilnehmerrufkennung KTM wird zusammen mit einer die benutzte Ausweislesevorrichtung L kennzeichnenden Standortkennung KS zu der Speichereinrichtung
10 SI übertragen und dort wie in dem Teilnehmerendgerät TD bzw. TF zwischengespeichert. Dazu ist in den Teilnehmerendgeräten außerdem jeweils eine Endgerät-Speichereinheit TSP vorgesehen.

15 Diese Standortkennung KS kann gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in den betreffenden Speicherplätzen durch eine neue Standortkennung KS' dadurch automatisch überschrieben werden, daß der Informationsinhalt
20 des Benutzerausweises A in eine andere Ausweislesevorrichtung L eingelesen wird. In diesem Fall sendet die zentrale oder teilzentrale, landfeste Speichereinrichtung SI einen Löschbefehl an die betreffende Endgerät-Speichereinheit TSP, womit die Standortkennung KS zusammen mit der Teilnehmerrufkennung KTM bzw. nur die Teilnehmerrufkennung KTM gelöscht wird. Diese Möglichkeit
25 bietet den Vorteil, daß ein Benutzer seinen Standort wechseln kann, ohne daß er dazu bei dem bisher benutzten Teilnehmerendgerät eine Abmeldung seiner Benutzung vornehmen muß.
30

Die jeweils eingelesene Teilnehmerrufkennung KTM kann gegebenenfalls zusätzlich in dem betreffenden Teilnehmerendgerät TD bzw. TF gespeichert und dazu verwendet werden,
35 teilnehmerbezogene Vermittlungs- und/oder Prüfprozeduren durchzuführen.

Eine bestimmte Teilnehmerrufkennung KTM ist vorteilhafterweise ausschließlich einem einzigen Benutzerausweis A zugeordnet. Darüber hinaus ist es vorteilhaft, daß die betreffende Teilnehmerrufkennung KTM ausschließlich diesem Benutzerausweis A zugeteilt ist, was erhebliche verwaltungstechnische Vorteile mit sich bringt.

Die durch Speicherung der Teilnehmerrufkennung KTM in dem dem Teilnehmerendgerät TD bzw. TF zugeordneten Speicherplatz in der Speichereinrichtung SI, ggf. auch in dem Teilnehmerendgerät TD bzw. TF selbst, vorgenommene Zuordnung der Teilnehmerrufkennung KTM zu dem betreffenden Teilnehmerendgerät TD bzw. TF kann dadurch aufgehoben werden, daß der betreffende Speicherinhalt durch einen Bedienvorgang an dem Teilnehmerendgerät TD bzw. TF gelöscht wird. Dies kann aber vorteilhafterweise gemäß einer Weiterbildung der Erfindung auch dadurch automatisch geschehen, daß am Ende eines vom Zeitpunkt des Einlesevorganges an laufenden, vorbestimmten Zeitabschnittes ein Löschkriterium gewonnen wird, mittels dessen der Löschvorgang automatisch eingeleitet wird.

Der Benutzerausweis A ist vorteilhafterweise als magnetischer Datenträger ausgeführt. Solche Benutzerausweise sind an sich bekannt, vgl. beispielsweise Communications International / Sept. 1979 S. 9. Es sind selbstverständlich auch andere Arten einer Datenspeicherung auf dem Benutzerausweis A möglich, wie beispielsweise die Speicherung der Daten auf holografischem Wege oder dadurch, daß der Benutzerausweis A eine der Datencodierung entsprechend strukturierte Oberfläche aufweist.

Es kann außerdem ein Benutzerausweis A verwendet werden, in dem ein Chip mit einem Mikroprozessor und einem PROM integriert ist. Ein solcher Benutzerausweis kann vor-

teilhafterweise betreffend die Benutzungsgebühren/^{nicht nur}als
herkömmliche Kreditkarte, sondern auch als sog. Guthaben-
karte verwendet werden, bei der beispielsweise durch das
Teilnehmerendgerät TD bzw. TF Gebühreneinheiten aus dem
5 in das PROM eingelesene "Guthaben" abbuchbar sind.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor,
daß ein Wählvorgang nur dann durchgeführt werden kann,
wenn der Benutzerausweis A nach Art eines Schlüssels in
10 die Ausweislesevorrichtung L des betreffenden Teilnehmer-
endgerätes TD, TF gesteckt ist.

Eine andere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß
die Benutzungsgebühr aufgrund des jeweils zuletzt ge-
15 steckten Benutzerausweises A unter der Voraussetzung an-
gerechnet wird, daß zuvor von dem betreffenden Benutzer
eineahltaste gedrückt worden ist.

In dem Kommunikationssystem kann vorgesehen sein, daß
20 eine betreffende Benutzungsgebühr für den Fall, daß kein
Benutzerausweis A in die Ausweislesevorrichtung L ge-
steckt wurde, zu Lasten des Anschlußinhabers geht.

Anstelle der Benutzerausweis A und der Ausweislesevor-
25 richtungen L können auch direkte Verfahren einer Perso-
nenidentifikation, beispielsweise durch Identifikation
der Sprachmerkmale oder von Fingerabdrücken, eingesetzt
werden.

30 An das drahtgebundene Netz MOBI-D und das Funknetz MOBI-
F sind selbstverständlich auch Teilnehmerendgeräte ohne
Ausweislesevorrichtung anzuschließen.

16 Patentansprüche

35 1 Figur

Patentansprüche

1. Kommunikationssystem, insbesondere Fernsprechsyst^{em}, bei dem eine zentrale oder teilzentrale, landfeste
- 5 Speichereinrichtung vorgesehen ist, die jeweils eine Information für alle aktuellen Standorte von mobilen Teilnehmern gespeichert hält und bei dem die gespeicherte Standortinformation dazu verwendet wird, zu mobilen Teilnehmern hin aufzubauende Verbindungen vermittlungsmäßig zu steuern, dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
- 10 daß in dem Kommunikationssystem (KOM-SYST) sowohl ein drahtgebundenes Netz (MOBI-D) als auch ein Funknetz (MOBI-F) an die zentrale bzw. teilzentrale, landfeste Speichereinrichtung (SI) angeschlossen ist, daß die Speichereinrichtung (SI) dazu verwendet wird, sowohl ankommende als
- 15 auch abgehende Verbindungen von dem Funknetz (MOBI-F), oder dem Drahtnetz (MOBI-D) in das eine oder das andere Netz hinein aufzubauen und daß bei einem Teilnehmerendgerät (TD, TF), das die jeweilige rufende oder gerufene
- 20 Seite repräsentiert, eine Teilnehmerrufnummer-Identifizierung desjenigen mobilen Teilnehmers vorgenommen wird, der am Ort des betreffenden Teilnehmerendgerätes (TD, TF) aktiver oder passiver Benutzer ist.
- 25 2. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß bei dem Teilnehmerendgerät (TD, TF) eine Ausweislesevorrichtung (L) vorgesehen ist, mittels derer ein dem individuellen Teilnehmer zur Verfügung stehender Benutzerausweis (A), der zumindest
- 30 eine die Teilnehmerrufkennung (KTM) betreffende Information enthält, lesbar ist und daß dem Teilnehmerendgerät (TD, TF) die dem jeweiligen Benutzerausweis (A) zugeteilte Teilnehmerrufkennung zugeordnet wird, wobei eine Vielzahl von Benutzerausweisen (A) eingelesen werden
- 35 kann und wobei dem Teilnehmerendgerät (TD, TF) außerdem

eine individuelle Teilnehmerendgerät-Rufkennung fest zugeordnet sein kann.

3. Kommunikationssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
5 g e k e n n z e i c h n e t , daß die eingelesene Teilnehmerrufkennung (KTM) zusammen mit einer die benutzte Ausweislesevorrichtung (L) kennzeichnenden Standortkennung (KS) zu der Speichereinrichtung (SI) übertragen und dort wie in dem Teilnehmerendgerät (TD, TF) gespeichert
10 chert wird.

4. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Standortkennung (KS) in den betreffenden Speicherplätzen durch eine neue
15 Standortkennung (KS') dadurch automatisch überschrieben werden kann, daß der Informationsinhalt des Benutzerausweises (A) in eine andere Ausweislesevorrichtung (L) eingelesen wird und daß die zentrale oder teilzentrale, landfeste Speichereinrichtung (SI) einen Löschbefehl an eine
20 Endgerät-Speichereinheit (TSP) sendet, womit die Standortkennung (KS) zusammen mit der Teilnehmerrufkennung (KTM) bzw. nur die Teilnehmerrufkennung (KTM) gelöscht wird.

25 5. Kommunikationssystem nach Anspruch 3, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die jeweils eingelesene Teilnehmerrufkennung (KTM) zusätzlich in dem betreffenden Teilnehmerendgerät (TD, TF) gespeichert und dazu verwendet wird, teilnehmerbezogene Vermittlungs- und/oder Prüfpro-
30 zeduren durchzuführen.

6. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Teilnehmerrufkennung (KT) ausschließlich einem einzigen Benutzerausweis (A)
35 zugeordnet ist.

7. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Teilnehmerrufkennung
(KTM) nur dem Benutzerausweis (A) zugeteilt ist.
- 5 8. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die durch Speicherung
der Teilnehmerrufkennung (KTM) in dem dem Teilnehmerend-
gerät (TD, TF) zugeordneten Speicherplatz in der Speicher-
einrichtung (SI), ggf. auch in dem Teilnehmerendgerät (TD,
10 TF) selbst, vorgenommene Zuordnung der Teilnehmerrufkennung
(KTM) zu dem betreffenden Teilnehmerendgerät (TD,TF) da-
durch aufgehoben wird, daß der betreffende Speicherinhalt
durch einen Bedienvorgang an dem Teilnehmerendgerät (TD,
TF) gelöscht wird.
- 15 9. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die durch Speicherung
der Teilnehmerrufkennung (KTM) in dem dem Teilnehmerend-
gerät (TD, TF) zugeordneten Speicherplatz in der Speicher-
20 einrichtung (SI), ggf. auch in dem Teilnehmerendgerät (TD,
TF) selbst, vorgenommene Zuordnung der Teilnehmerruf-
kennung (KT) zu dem betreffenden Teilnehmerendgerät (TD,
TF) dadurch automatisch aufgehoben wird, daß am Ende eines
vom Zeitpunkt des Einlesevorganges anlaufenden, vorbe-
25 stimmten Zeitabschnittes ein Löschkriterium gewonnen
wird, mittels dessen der Löschvorgang eingeleitet wird.
10. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, 6 oder 7,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Be-
30 nutzerausweis (A) ein magnetischer Datenträger ist.
11. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, 6 oder 7,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Be-
nutzerausweis (A) ein holographischer Datenträger ist.

12. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Benutzerausweis (A) ein mit einer strukturierten Oberfläche versehener Datenträger ist.

5

13. Kommunikationssystem nach Anspruch 10, 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß in den Benutzerausweis (A) ein Chip mit einem Mikroprozessor und einem PROM integriert ist.

10

14. Kommunikationssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Benutzerausweis (A) mittelbar auch für eine Benutzungsgebührenabrechnung verwendet wird.

15

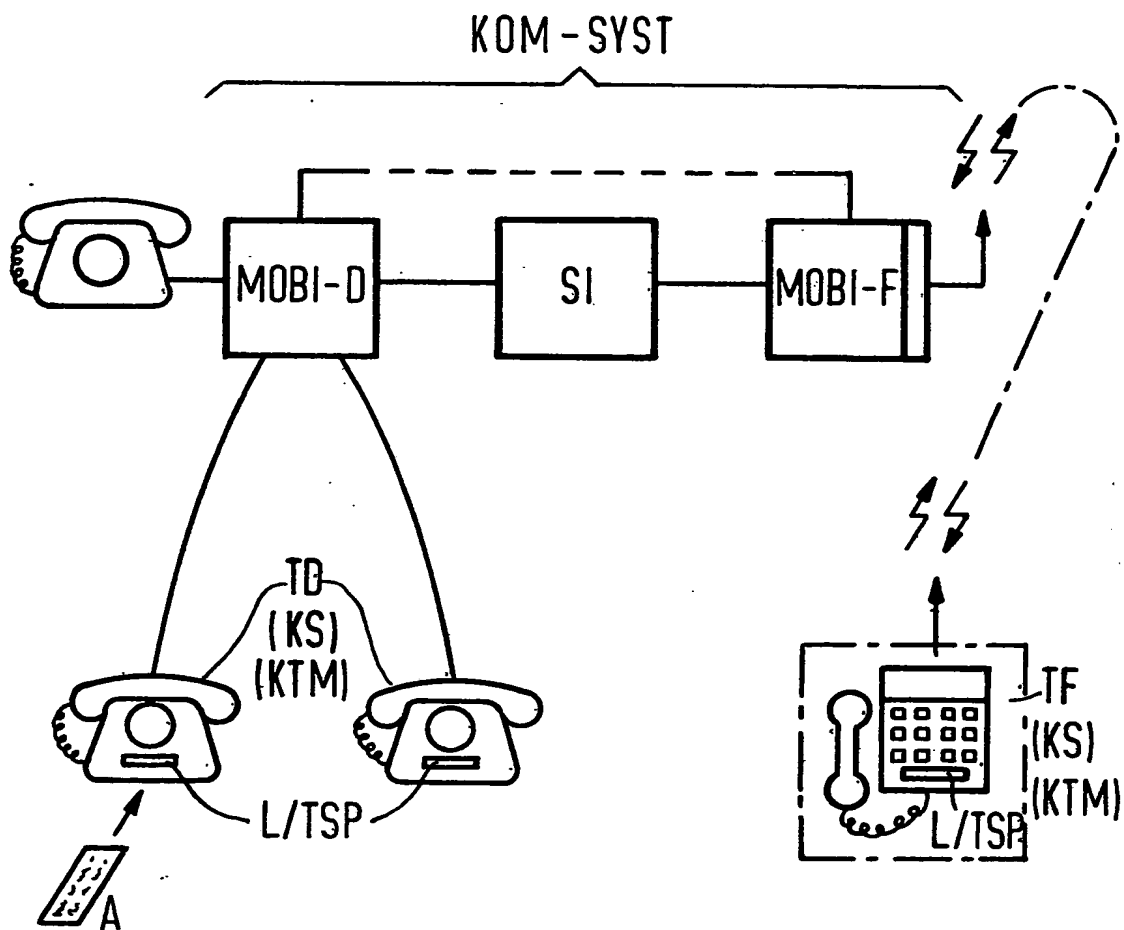
15. Kommunikationssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wählvorgang nur dann durchgeführt werden kann, wenn der Benutzerausweis (A) in die Ausweislesevorrichtung (L)

20 des betreffenden Teilnehmerendgerätes (TD, TF) gesteckt ist.

16. Kommunikationssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die

25 Benutzungsgebühr aufgrund des jeweils zuletzt gesteckten Benutzerausweises (A) unter der Voraussetzung angerechnet wird, daß zuvor von dem betreffenden Benutzer eine Zahl-taste gedrückt worden ist.

1/1






Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0048868
Nummer der Anmeldung

EP 81 10 7160

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>US - A - 3 784 793</u> (ITO et al.) * Spalte 1, Zeilen 5-51; Spalte 2, Zeilen 6-22; Spalte 2, Zeilen 44-49 *	1,2,5-7,10	H 04 Q 7/04 3/00 H 04 M 3/42
	--		
	<u>EP - A - 0 009 684</u> (CODECO) * Seite 6, Zeilen 18-35; Seite 13, Zeilen 4-11 *	1,2,10,12,14,15	
	--		
	<u>DE - A - 2 147 638</u> (TOYOTA) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 13; Seite 8, Zeilen 4-6 *	1,2,5-7,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) H 04 Q H 04 M 3/42 3/54 3/58 1/276 1/278 17/02
	--		
	<u>FR - A - 2 171 336</u> (INTERNATIONAL STANDARD) * Seite 8, Zeilen 20-32 *	1,2,6,7	
	--		
	<u>FR - A - 2 286 565</u> (SELENIA) * Seite 1, Zeilen 1-12; Seite 2, Zeilen 25-30; Seite 2, Zeile 36 - Seite 3, Zeile 2 *	1,2,10,14,15	
	--		
	<u>DE - A - 2 644 301</u> (LICENTIA) * Seite 7, Zeilen 8-11; Seite 9, Zeilen 10-13; Seite 10, Zeile 19 - Seite 11, Zeile 7 *	1,8,9	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
	--		
	<u>DE - A - 2 659 615</u> (SIEMENS) * Seite 5, Zeilen 20-31 *	1	

 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 10-12-1981	Prüfer MIKKELSEN	

EPA form 1503.1 06.78